

# APLIKASI E-TILANG KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS ANDROID DI POLSEK SUKOMORO

Merinda Lestandy<sup>1</sup>, Mochammad Afdli Fajar<sup>2</sup>, Lailis Syafaah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Malang, Malang

Kontak Person:

Merinda Lestandy

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang, 65144 Telp. (0341-463513)

E-mail: [merindalestandy@umm.ac.id](mailto:merindalestandy@umm.ac.id)

## Abstrak

Sistem tilang selama ini masih menggunakan media kertas yang berwarna merah dan biru. Sidang yang dilakukan di pengadilan tidak terlepas dari oknum calo dan oknum pengadilan yang meminta pemungutan liar terhadap pelanggaran yang telah dilakukan pelanggar lalu lintas. Pelanggaran dalam berkendara di Nganjuk saat ini masih banyak pengendara yang mengabaikan peraturan lalu lintas, sehingga kasus pelanggaran dan resiko kecelakaan yang tinggi maka harus dilakukan tindakan lebih lanjut. Berbagai jenis teknologi semakin berkembang dan tidak terhitung jumlahnya akan sangat mudah ditemukan pada era modern saat ini salah satunya Android. Saat ini hampir semua orang memiliki Android yang difungsikan sebagai alat komunikasi. Tilang yang dilakukan kepolisian sangat sering jumpai di jalan raya. Hampir setiap hari di setiap daerah tilang kendaraan selalu dilakukan. Tilang yang dilakukan dengan cara manual di masa digital seperti ini kurang efektif dijalankan. Tilang secara manual memerlukan waktu yang banyak untuk mendata ulang serta data tersebut sampai kejaksaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem berbasis Android yang dapat mempermudah aparat kepolisian untuk mendata pelanggaran yang terjadi di jalan raya oleh pengendara kendaraan bermotor khususnya di kota Nganjuk. Pengujian aplikasi e-tilang ini dilakukan dengan menggunakan pengujian black box dan memberikan hasil yang sesuai dengan perancangan sistem.

**Kata kunci :** *Lalu Lintas, Pelanggaran, E-Tilang, Blackbox*

## 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara hukum yang mewajibkan warga negaranya patuh terhadap hukum yang telah ditetapkan. Konsep dari adanya negara hukum yang diberlakukan yaitu atas dasar norma-norma yang berada pada Pancasila [1]. Peraturan undang-undang mengenai tertib lalu lintas menjadi salah satu hukum yang selalu dilakukan pengawasan oleh pemerintah. Sistem tilang yang diberlakukan oleh petugas kepolisian bertujuan agar menertibkan para pengguna kendaraan bermotor dalam berkendara di jalan raya. Selama ini, proses tilang yang dilakukan oleh pihak kepolisian yaitu berupa pemberian kertas tilang yang dituliskan sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan oleh pengendara kendaraan. Sistem ini terkadang membutuhkan waktu yang lebih lama karena data yang diperoleh harus diperiksa dan dilakukan pengecekan secara manual [2].

Sistem tilang oleh petugas kepolisian di negara Indonesia adalah memberikan surat tilang sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan. Pada umumnya kertas tilang yang diberikan berwarna merah dan biru. Adanya sistem tilang secara manual yang diterapkan, tidak menjamin akan berjalan secara efisien pada pelanggar dan pada kejaksaan yang bertugas memproses tilang tersebut. Lamanya waktu yang digunakan untuk memasukkan data pada sistem tilang secara manual akan menambah banyak pekerjaan pada kejaksaan. Bukan hanya itu, tidak menutup kemungkinan, banyak terjadi kesalahan pada saat mengentri data pada proses manual, sehingga membutuhkan *database* untuk menyimpan data [3].

Pelanggaran dalam berkendara khususnya di Nganjuk saat ini masih banyak yang mengabaikan peraturan lalu lintas, sehingga kasus pelanggaran dan resiko kecelakaan yang tinggi maka harus dilakukan tindakan lebih lanjut. Peningkatan teknologi dari masa ke masa menjadikan setiap urusan semakin mudah. Berbagai jenis teknologi yang semakin berkembang dan tidak terhitung jumlahnya akan sangat mudah ditemukan pada modern saat ini, salah satunya Android. Sekarang ini, hampir semua orang memiliki *handphone* Android sebagai alat komunikasi. Hal ini yang membuat peneliti mengembangkan sistem tilang secara manual menjadi sistem tilang berbasis android [4].

Sistem E-Tilang berbasis android memudahkan para pengguna [5] terutama petugas kepolisian dan juga kejaksaan dalam mengentri data pelanggaran serta akan sangat jelas pasal yang dilanggar oleh seorang pelanggar lalu lintas. Pengembangan sistem E-Tilang membuat pekerjaan akan semakin singkat

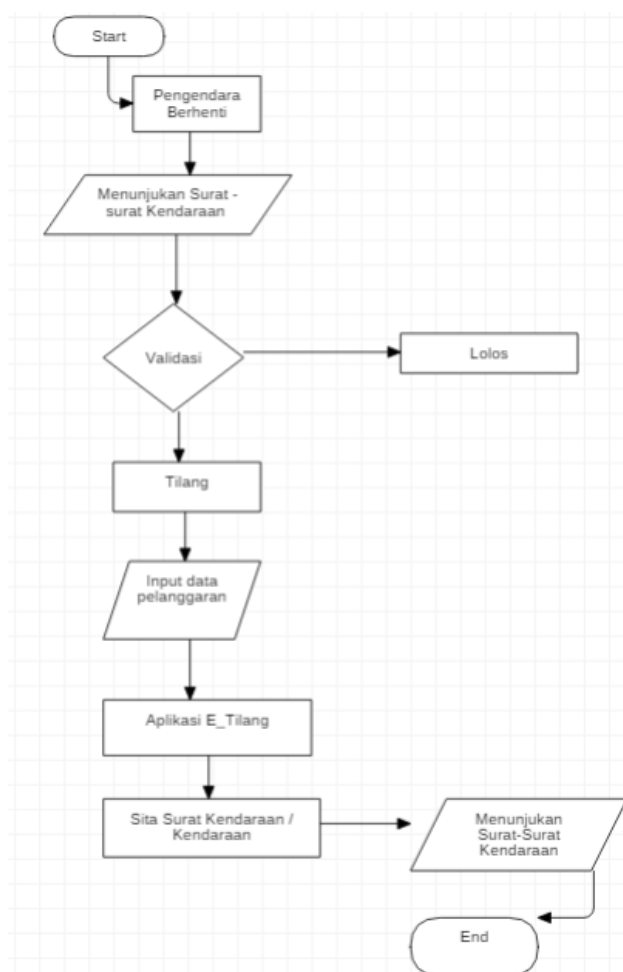
karena data akan secara langsung tersimpan pada sistem database yang dapat diakses oleh kepolisian dan kejaksaan sehingga tidak akan ada lagi kesalahan dan data yang hilang pada proses E-Tilang.

## 2. Metode Penelitian

Tahap ini dilakukan dengan penelitian akan membahas mengenai sistem yang dibuat. Dengan adanya pembahasan ini dapat diketahui bagaimana mendesain sistem E-tilang dan perjalanan dari sistem E-tilang berbasis android dapat bekerja.

### 2.1 Flowchart Sistem

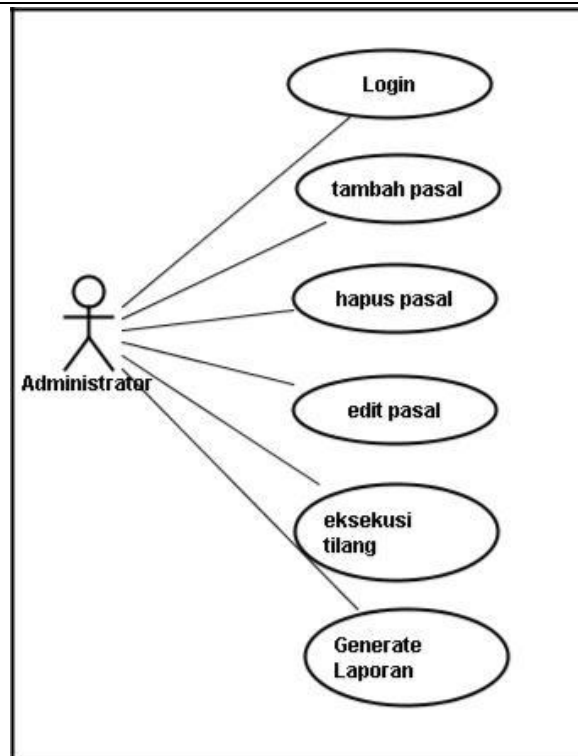
Program aplikasi ini mempunyai beberapa proses utama yang diawali dari pemberhentian pengendara, dan pengendara menunjukkan surat-surat kendaraannya. Setelah itu *system* memvalidasi data tersebut ketika salah dari pengendara bisa dibebaskan. Untuk lebih memperjelas dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Flowchart Sistem

### 2.2 Usecase Diagram Administrator

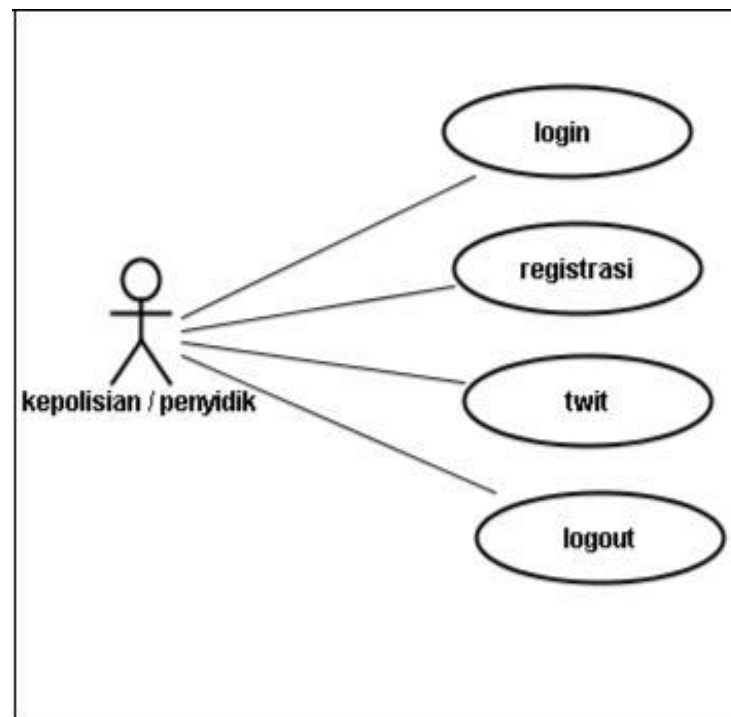
Pada sisi pengadilan atau *server* hanya terdapat user tunggal sebagai administrator. Fungsi yang berjalan didalam sistem dijalankan oleh seorang admin. Ada beberapa fungsi yang dijalankan oleh administrator terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Usecase Administrator

## 2.4 Use Case Diagram Kepolisian

Pada sisi *client* atau kepolisian kali ini, user adalah para petugas lalu lintas atau pihak kepolisian. Use case diagram kepolisian dapat dilihat pada Gambar 3.



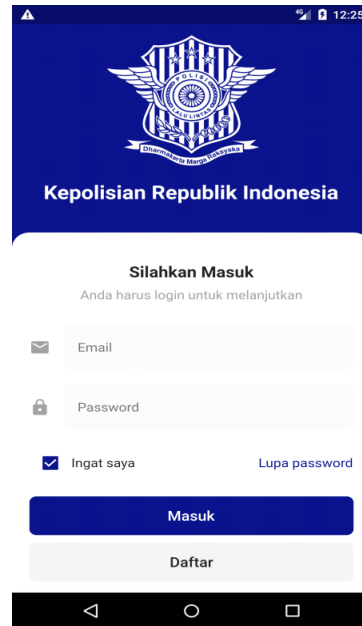
Gambar 3. Use Case Diagram Kepolisian

### 3. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi system akan dijelaskan bagaimana sebuah system dapat dioperasikan sesuai dengan apa yang telah direncanakan pada awal pembuatan program sehingga menghasilkan informasi.

a. authentication.dart

*Class(Service)* ini digunakan untuk validasi sistem pada saat user pertama kali mencoba untuk masuk kedalam aplikasi. Tampilan login bisa dilihat pada Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Tampilan login

b. Pages/home\_page.dart

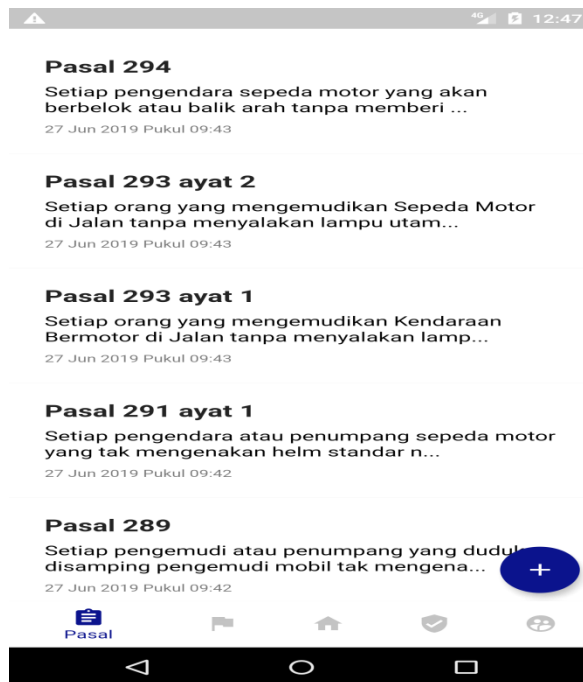
*Class(Widget)* ini digunakan sebagai halaman utama aplikasi yang mencakup total data pasal dan pelanggaran. Didalam *Class(Widget)* ini user bisa melihat pelanggaran terbaru yang baru saja diposting oleh polisi yang sedang bertugas. Tampilan halaman tentang pasal-pasal dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan pages/home\_page.dart

## c. Pages/clauses/clause\_page.dart

*Class(Widget)* ini digunakan untuk manajemen pasal-pasal untuk selanjutnya digunakan dalam pilihan saat polisi melaksanakan tilang. Didalam *Class(Widget)* ini admin memiliki hak akses untuk melakukan *insert*, *read* dan *delete*. Tampilan *Class (Widget)* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan pages/clauses/clause\_page.dart

## d. Pages/approvals/approval\_page.dart

*Class(Widget)* ini digunakan untuk menangani proses validasi data pendaftar, setelah anggota kepolisian melakukan pendaftaran pada aplikasi, data akan muncul dihalaman ini untuk selanjutnya divalidasi seperti pada Gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. pages/approvals/approval\_page.dart

#### 4. Pengujian Sistem

Pengujian system merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan perangkat lunak yang diuji. Pengujian digunakan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian *system* dapat dilihat pada Tabel 1. dibawah ini.

**Tabel 1.** Pengujian Sistem

Fitur	Cara Kerja	Keterangan
authentication.dart	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	Berhasil
router.dart	Melakukan <i>tapping</i> pada menu navigasi dinamis satu persatu	Berhasil
home_page.dart	Melakukan <i>swipe panel</i> putih ke atas untuk mengaktifkan fitur <i>fullscreen scrollable list</i> . Melakukan tap pada <i>scrollable item</i> dan memastikan halaman berganti ke detail laporan	Berhasil
clause_page.dart	Menekan tombol (+) untuk berpindah ke halaman tambah pasal Mengisi <i>form</i> untuk menambahkan data Melakukan submisi <i>form</i> Melakukan <i>tap</i> salah satu <i>list item</i> dan memastikan halaman berpindah ke halaman <i>detail</i> Melakukan <i>tap</i> pada gambar pensil untuk <i>edit</i> pasal Melakukan submisi <i>form</i> melalui <i>edit</i> pasal	Berhasil
report_page.dart	Menekan tombol (+) untuk berpindah ke halaman tambah laporan Mengisi <i>form</i> untuk menambahkan data Melakukan submisi <i>form</i> Melakukan <i>tap</i> salah satu <i>list item</i> dan memastikan halaman berpindah ke halaman <i>detail</i> Melakukan <i>tap</i> pada gambar pensil untuk <i>edit</i> laporan Melakukan submisi <i>form</i> melalui <i>edit</i> laporan	Berhasil
approval.dart	Melakukan registrasi akun baru Memastikan data muncul dengan berpindah halaman <i>approval</i> melalui menu <i>navigasi</i> dibawahnya.	Berhasil

#### 5. Kesimpulan

Aplikasi E-Tilang menggunakan sistem Android yang telah dibuat dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Berdasarkan hasil analisis dan pemodelan kebutuhan didapatkan seorang actor yang dimodelkan dalam use case diagram dan use case scenario.
- Pengujian dilakukan dengan *black box testing* untuk pengujian validasi kebutuhan fungsional dan system dinyatakan berhasil atau sesuai dengan perancangan system yang dibuat.

#### Referensi

- [1] Fais Yonas Bo'a. *Pancasila sebagai Sumber Hukum dalam Sistem Hukum Nasional*. Jurnal Konstitusi, Volume 15, Nomor 1, Maret 2018.
- [2] Bambang Eka Permana. *Faktor Penyebab Pelanggaran Lalu Lintas Oleh Pengendara Sepeda Motor di Kota Kuningan*. Jurusan Politik dan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, 2012.

- [3] A. Kadir. *Konsep Tuntutan Praktis BASIS DATA*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2004
- [4] Kadir, Abdul. 2013. *From Zero to A Pro-Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: ANDI
- [5] Nazruddin Safaat H. 2014. *Pemrograman Aplikasi Android Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika